

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

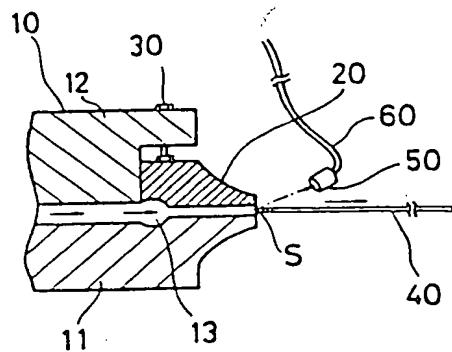
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## (54) MANUFACTURE OF FILM BY EXTRUSION MOLDING

(11) 62-164522 (A) (43) 21.7.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 61-7031 (22) 14.1.1986  
 (71) JAPAN SENSOR CORP K.K. (72) HIDEO TAKADA  
 (51) Int. Cl. B29C47/92

**PURPOSE:** To manufacture a film having a given thickness by a method wherein the thickness of the film extruded out of a die is measured by infrared rays and the thickness of the film is controlled by the value of the measurement.

**CONSTITUTION:** Molten material is extruded out of a T-die slit S to form a film 40 under a predetermined temperature. In case the die slit S is constant, the thickness of the film 40 becomes thinner when the temperature of the molten resin is higher, while the thickness of the film 40 becomes thicker when the temperature of the molten material is lower. Therefore, the temperature of the film 40 molten and extruded is detected by a temperature detecting head 50 utilizing infrared rays and a regulating bolt 30 is controlled based on the detected temperature to regulate the slit S and control the thickness of the film 40 so as to obtain a desired value uniformly.



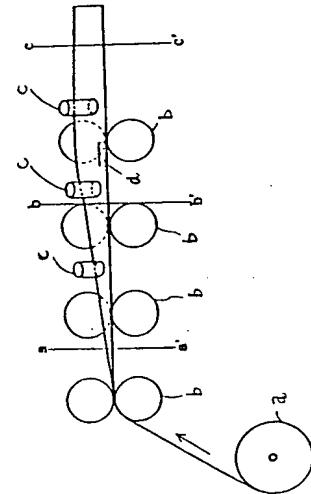
10: T-die, 11: lower part, 12: upper part, 13: manifold,  
 20: die lip for regulation, 60: optical fiber

## (54) FORMING OF PLASTIC SHEET BY BENDING

(11) 62-164524 (A) (43) 21.7.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 61-5072 (22) 16.1.1986  
 (71) ASAHI CHEM IND CO LTD (72) EIJI HATTORI  
 (51) Int. Cl. B29C53/04

**PURPOSE:** To permit the sharp angle bending work of a plastic sheet without causing crack or the like in the sheet by a method wherein the sheet, hard and not bent readily, is bent continuously by heating it locally from the specified direction of the sheet.

**CONSTITUTION:** A sheet is taken up from a material sheet roll (a) and is contacted with the group of guide rolls (c) while passing it between the pinch rollers (b) to cause deformation having a large radius of curvature. In this case, the sheet is heated by a heater (d) while being conveyed. The heater (d) is provided with a very narrow hot-air nozzle having the length of 5cm in the advanced direction of the sheet and the opening width of 0.3mm. The sheet is concentrated by the heated part thereof and is bent so as to have a small radius of curvature, thereafter, is cooled and cured, whereby a continuous product on which sharp angle bending work is applied is obtained

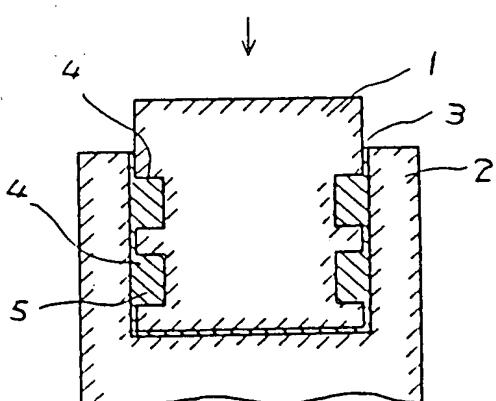


## (54) BONDING STRUCTURE OF FLUORINE PLASTIC

(11) 62-164525 (A) (43) 21.7.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 61-4987 (22) 16.1.1986  
 (71) TOSHIBA CORP (72) HITOSHI HATTORI  
 (51) Int. Cl. B29C65/48//B29C65/56,B29K27:12

**PURPOSE:** To improve the bonding strength of fluorine plastic remarkably by a method wherein groove-like steps are provided between the fluorine plastic and a matter to be bonded to the plastic, while adhesive agent is interposed between them.

**CONSTITUTION:** Grooves 4 are provided on the peripheral direction of the side surface of fluorine plastic 1. The groove 4 is provided on the surface receiving a shear force with respect to a force applied to the fluorine plastic from an arrow sign direction in the diagram. Therefore, the side surface of the fluorine plastic 1 comes in a configuration having steps with respect to the direction of the shear force. The fluorine plastic 1 and a metallic material 2 are bonded by filling an adhesive agent 5 between them and curing it. The cured adhesive agent 5 enters into the groove 4 of the fluorine plastic and serves as keys, whereby it becomes very hard to separate the fluorine plastic 1 from the metallic material 2.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-164525

⑬ Int.Cl.<sup>1</sup>

B 29 C 65/48  
// B 29 C 65/56  
B 29 K 27:12

識別記号

府内整理番号

7365-4F  
7365-4F

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 フッ素樹脂の接着構造

⑯ 特願 昭61-4987

⑰ 出願 昭61(1986)1月16日

⑱ 発明者 服部 仁志 川崎市幸区小向東芝町1 株式会社東芝総合研究所内

⑲ 出願人 株式会社東芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代理人 弁理士 則近 慶佑 外1名

明細書

1. 発明の名称

フッ素樹脂の接着構造

2. 特許請求の範囲

(1) フッ素樹脂と相手物とを接着剤によって固定されてなるフッ素樹脂の接着構造において、フッ素樹脂の少なくともせん断力を受ければ接着面が上記せん断力の方向に対して段差を有することを特徴とするフッ素樹脂の接着構造。

(2) 接着剤はエポキシ樹脂系の接着剤であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のフッ素樹脂の接着構造。

3. 発明の詳細な説明

[発明の技術分野]

本発明は相手物にフッ素樹脂を接着したときのフッ素樹脂の接着構造に関する。

[発明の技術的背景とその問題点]

周知のとおり、フッ素樹脂はその分子構造上、通常では相手物に接着剤にて接着することができない、このため、従来よりフッ素樹脂を接着する

ためには金属性ナトリウム中に接着面を浸し、この面のフッ素を取り除くことによって接着可能な面を形成していた。これは、フッ素と結合していた炭素原子が一時的に電子不足の状態となり、これを再び空気中にさらすことによって水酸基、カルボニル基、カルボキシル基などの接着にかかる活性基が露出した上記炭素原子に補充されるためである。

しかしながら、このような化学処理は局所的に見て接着面全体を接着可能にするには困難で、ムラが生じやすい。このため、接着可能にはなるが接着強度としてははははだ不安定で、多少の力によりすぐにはがれてしまう場合があった。よって、構造上、接着と同時にねじ止め等機械的な固定手段を併用している場合が多かった。

[発明の目的]

本発明は上記の点について着目したもので、接着力を強化できるとともに、はがれにくいフッ素樹脂の接着構造を提供することを目的とする。

[発明の概要]

本発明はフッ素樹脂の少なくともせん断力を受ける接面が上記せん断力の方向に対して段差を有することを特徴とし、接着面積を増加させるとともに上記段差に入り込む接着剤をキーの役割として用いたフッ素樹脂の接着構造である。

## 【発明の効果】

本発明により接着力が強く、はがれにくいフッ素樹脂の接着構造を提供することができ、本発明は産業上非常に有益なものとなる。

## 【発明の実施例】

本発明の一実施例を図面を用いて説明する。第1図は本実施例を示す断面図である。本実施例において、フッ素樹脂(1)は円筒状の部品となっている。また、相手物(2)は接着可能な金属材よりなり、フッ素樹脂(1)が挿入される穴(3)が設けられており、この面が接着面となっている。また、フッ素樹脂(1)の接着面は上記穴(3)の面と相対する面、すなわち、側面および底面となる。このとき、この接着面はあらかじめ金属ナトリウムによって接着可能に処理されている。ここで、第1図中の矢印に示

手物(2)には非常に強烈に接着し、固化すれば強度が非常に大きい。

## 【他の実施例】

第2図に示すように、フッ素樹脂(1)の溝(4)に相対する相手物(2)の接着面に同様に溝側を設けた構造にしてもよい。このことによって、固化した接着剤(5)のキーとしての効果が高まる。

またせん断応力に対して有する段差の形状は上述の実施例に限定されず、どのような形状でもよい。例えば第3図に示すように、曲線状のくぼみ(11)をネジのようにらせん状に設けてもよい。また、周方向に設ける必要もない。

なお、フッ素樹脂(1)および相手面(2)は用途に応じどのような形状であってもよいことは言うまでもない。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図、第3図は本発明の実施例を示す断面図である。

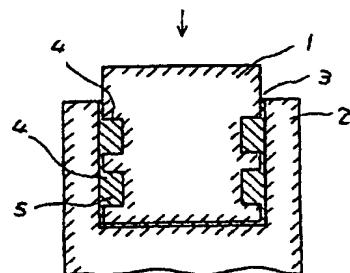
1…フッ素樹脂、2…相手物、4…溝、5…接着剤、11…くぼみ。

す方向にフッ素樹脂(1)が力を受けるとすれば、この力をせん断力として受ける面すなわち、側面にはこのせん断力の方向に溝(4)が周方向に設けられている。このことによって、フッ素樹脂(1)の側面はせん断力の方向に対して段差を有する形状となる。

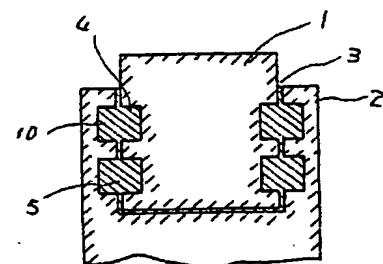
上記の構成でフッ素樹脂(1)と相手物(2)とを接着すると、接着剤(5)は双方の部材(1), (2)の間のすきまおよび溝(4)内に充てんされ固化し、フッ素樹脂(1)と相手物(2)とを結合する。

このようにすれば、溝(4)が形成された分だけ接着面積が大きくなり、接着強度が増加するだけでなく、固化した接着剤(5)がフッ素樹脂の溝(4)内に入り込んでいるため、接着剤(5)がキーの役割をし、フッ素樹脂(1)が相手物(2)から極めてはがれにくくなる。よって他の機械的な固着方法を併用する必要がなく、構成を簡めて容易にすることができる、装置の小型化が可能になる。

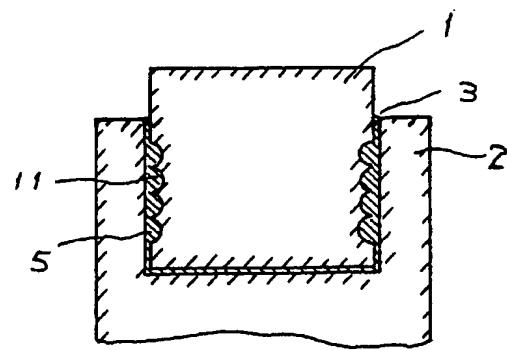
なお、接着剤(5)にはエポシキヤ系樹脂よりなる接着剤が好ましい。このエポキシ樹脂は金属性の相



第1図



第2図



第 3 図